

Die psychosoziale/-sexuelle Entwicklung von Knaben mit einer Hypospadie

Die Hypospadie stellt nach dem Kryptorchismus die häufigste Fehlbildung des männlichen Geschlechtsorgans dar. In den letzten Jahren wurden intensive Anstrengungen zur Verbesserung der Operationsverfahren unternommen, so dass heute die operative Korrektur bereits im 1. Lebensjahr erfolgen kann. Trotz besseren Operationsergebnissen stellt sich die Frage, welche psychosoziale und psychosexuelle Entwicklung die betroffenen Kinder und Jugendlichen durchlaufen – eine Thematik, der Fachärzte und Forscher bislang nur ungenügend Beachtung geschenkt haben.

Das Ziel der Hypospadiekorrektur ist die Optimierung der Funktion und der Ästhetik des Penis. Obwohl während der letzten Jahre die Operationsergebnisse durch verfeinerte Operationsmethoden und einem früheren Operationszeitpunkt verbessert werden konnten, sind funktionelle und insbesondere ästhetische Defizite nicht immer zu verhindern [6, 9]. Dadurch werden die Patienten spezifischen psychischen Belastungen ausgesetzt. Neben dem stationären Krankenhausaufenthalt und dem chirurgischen Eingriff im Genitalbereich bleibt das Kind Träger einer genitalen Fehlbildung, mit der es zeitlebens konfrontiert ist. Der Patient wächst überdies in einer Gesellschaft auf, in der ein perfekt aussehender und funktionierender Penis für Männlichkeit, Stärke und Potenz steht (■ Abb. 1). Zusätzliche elterliche Sorgen um Gesundheit, Potenz und Fruchtbarkeit resultieren nicht selten in einer Überbehütung des Kindes, die für

die kindliche Entwicklung von Autonomie und Selbstvertrauen kontraproduktiv ist [3, 4, 14]. Es stellt sich deshalb die Frage, welche psychosoziale und psychosexuelle Entwicklung Kinder und Jugendliche mit einer Hypospadie durchlaufen.

Die ersten Studien zur Sexualität und zum psychischen Befinden von Hypospadiepatienten wurden bereits in den 1970er Jahren publiziert [5, 8], sodass mittlerweile einige Forschungsergebnisse vorliegen. Der Großteil der Untersuchungen wurde aber mit Erwachsenen durchgeführt oder weist erhebliche methodische Defizite auf (z. B. zu kleine Stichproben). Letztere sind vermutlich mitverantwortlich, dass die aktuelle Befundlage äußerst widersprüchlich ist. Zudem können Befunde älterer Studien nicht auf Hypospadiepatienten übertragen werden, die sich heute im Kindes- und Jugendalter befinden. Der Grund dafür liegt im gegenwärtigen früheren Operationszeitpunkt und in den moderneren Operationstechniken, die zu besseren chirurgischen Resultaten führen. ■ Tab. 1 und 2 geben einen Überblick über die wichtigsten Studien und deren Ergebnisse seit den 1980er Jahren.

Psychisches Befinden

Die Befundlage zum psychischen Befinden von Knaben mit Hypospadien ist sehr uneinheitlich. In einer amerikanischen Untersuchung von 69 6- bis 10-jährigen Patienten nach Hypospadiekorrektur wiesen diese mehr Verhaltensauffälligkeiten und eine geringere soziale Kompetenz auf als eine gesunde Normstichprobe. Die psychischen Probleme der betroffenen Knaben befanden sich aber nicht im patholo-

gischen Bereich. Bezüglich der Schulleistung ergaben sich keine Unterschiede [15]. In einer Erweiterung und methodischen Verfeinerung der Studie ein paar Jahre später hat sich bestätigt, dass die Knaben mit einer operativ korrigierten Hypospadie in ihrer sozialen Kompetenz beeinträchtigt waren. Doch zeigten sie diesmal erstaunlicherweise weniger Verhaltensprobleme als die Kinder aus einer gesunden Kontrollgruppe. Wieder ergaben sich keine Unterschiede hinsichtlich der Schulleistung [17].

Auch eine deutsche Studie berichtete, dass Kinder mit Hypospadien im psychosozialen Funktionsniveau beeinträchtigt seien. Die Eltern von 47 Knaben (Alter: 5–13 Jahre) mit einer operativ korrigier-



Abb. 1 ▲ Der gigantische Phallus des Fruchtbarkeitsgottes Priap symbolisiert Potenz und Reichtum – hier wiegt er ihn gegen eine Geldbörse auf

ten Hypospadie schätzten ihre Söhne im Vergleich zur Normalpopulation als verstärkt hyperkinetisch, weniger sozial angepasst und schwerer erziehbar ein, nicht aber als emotional instabil. Die Knaben selbst erlebten sich in etwa gleichem Maße aggressiv, kontaktscheu und abhängig von Erwachsenen wie Kinder nach anderen Operationen, litten aber signifikant häufiger unter Angstträumen, Schlafstörungen und Minderwertigkeitsgefühlen und wurden von anderen Kindern vermehrt ausgelacht [14]. Diese eindeutigen Befunde wurden 2 Jahre später von einer Studie aus den Niederlanden klar verworfen. 116 wegen Hypospadie operierte Knaben im Alter zwischen 9 und 18 Jahren wiesen dieselbe psychische Befindlichkeit auf wie Knaben gleichen Alters, die wegen einer Inguinalhernie operiert worden waren [13]. Auch die aktuellste Untersuchung deutet auf eine normale psychosoziale Anpassung von Knaben mit Hypospadie hin: 42 italienische Hypospadiepatienten im Jugendalter unterschieden sich in ihrer Persönlichkeit nicht bedeutend von gesunden Altersgenossen [10].

In den frühen 1980er Jahren veröffentlichte eine Forschergruppe aus Schweden die Ergebnisse einer psychiatrischen Untersuchung von 34 erwachsenen Patienten nach Hypospadiekorrektur. Neben der Prüfung des aktuellen psychischen Gesundheitszustands wurden die Studienteilnehmer auch retrospektiv nach ihrer Befindlichkeit als Kind befragt. Diese erzählten im Vergleich zu Männern nach Blinddarmoperation vermehrt davon, als Kind scheu, sozial isoliert und ängstlich gewesen zu sein. Zudem wurden sie häufig gehänselt. Insgesamt aber, so die Autoren, hätten die Patienten in ihrer Kindheit eine gute psychosoziale Anpassung gezeigt [3]. Ebenfalls retrospektiv wurden in einer qualitativen Studie 5 erwachsene Betroffene zu ihrem Erleben der Hypospadie im Kindesalter befragt. Die 4 Männer, deren Hypospadie im Kindesalter operativ korrigiert worden war, empfanden die Genitaloperation als einschneidendes Erlebnis. Besonders gelitten hätten sie unter der mangelnden Aufklärung über ihre Missbildung, die weder Fachleute noch Eltern übernommen hätten. Im Bewusstsein, anders als die anderen Knaben zu sein, führte diese Tabuisierung bei den Betroffenen

Urologe 2007 · 46:1676–1681 DOI 10.1007/s00120-007-1306-9
© Springer Medizin Verlag 2007

V. Schönbucher · M.A. Landolt · R. Gobet · D.M. Weber

Die psychosoziale/-sexuelle Entwicklung von Knaben mit einer Hypospadie

Zusammenfassung

Knaben mit einer Hypospadie sind spezifischen psychischen Belastungen im Zusammenhang mit dem chirurgischen Eingriff im Genitalbereich und einem kosmetisch und/oder funktionell beeinträchtigten Penis ausgesetzt. Während in den letzten Jahrzehnten intensive Anstrengungen zur Verbesserung der Operationstechniken unternommen worden sind, wurde die psychosoziale und psychosexuelle Entwicklung von Kindern und Jugendlichen nach Hypospadiekorrektur erst selten untersucht. Die Resultate der wenigen Studien sind insgesamt sehr widersprüchlich. Sie weisen aber auch deutlich daraufhin, dass die betroffenen Knaben unter spezifischen Problemen wie dem andersartigen Ausseh-

en ihres Penis leiden. Das Angebot von medizinischen Verlaufskontrollen und psychosozialer Beratung muss ihnen deshalb bis ins junge Erwachsenenalter zur Verfügung gestellt werden. Für die zukünftige Forschung gilt es, in methodisch fundierten Studien Lebensqualität und Entwicklung der Knaben systematisch zu untersuchen. Dabei müssen insbesondere psychosoziale Risikofaktoren identifiziert werden.

Schlüsselwörter

Hypospadie · Kindes- und Jugendalter · Psychosoziale Entwicklung · Psychisches Befinden · Psychosexuelle Entwicklung

The psychosocial/-sexual development of boys with hypospadias

Keywords

Boys with hypospadias can suffer from specific psychological stress as a result of genital surgery and a cosmetically and/or functionally impaired penis. During recent decades intensive efforts have been made to improve the surgical techniques; yet the psychosocial and psychosexual development of children and adolescents after hypospadias surgery has only rarely been investigated. While the results of the few studies are altogether very contradictory, they also indicate that hypospadias patients suffer from specific problems like a negative perception of genital ap-

pearance. Therefore, they should be offered long-term follow-ups and psychosocial support until they reach young adulthood. For future research, it is necessary to systematically investigate the boys' quality of life and development in methodologically sound studies.

Keywords

Hypospadias · Childhood · Adolescence · Psychosocial adjustment · Psychosexual development

Tab. 1 Studien zum psychischen Befinden von Knaben mit Hypospadie

Autor/Jahr/ Land	Design	Kontroll- gruppe	n	Alter [Jahre]	Schwere- grad	Operati- onsjahr	Alter bei 1. Operation (Mittelwert) [Jahre]	Operati- onen (n)	Ergebnisse psychisches Befinden
Berg et al. 1982 Schweden [3]	Halbstandar- disiert, retrospektiv	Männer nach Blinddarm- operation	34	21–34	Glanulär- perineal	1952– 1963	5,60	2–3	Gering beeinträchtigt; Schweregrad hat keinen Einfluss
Sandberg et al. 1989 USA [15]	Standardi- siert, Querschnitt	Normdaten	69	6–10	Glanulär- perineal	k.A.	k.A.	1–6	Gering beeinträchtigt; negativer Einfluss durch Anzahl Operationen und Schweregrad
Purschke u Standke 1993 Deutschland [14]	Standardi- siert, Querschnitt	Knaben nach verschie- denen Operationen	47	5–13	Glanulär- penoskrotal	k.A.	5,72	0–9	Beeinträchtigt; negativer Einfluss durch Anzahl Ope- rationen und Schweregrad; Einfluss von Operationsre- sultat ist widersprüchlich; ideales Operationsalter: 5–6 Jahre
Mureau et al. 1996, 1997 Niederlande [12, 13]	Standardi- siert, Querschnitt	Knaben nach Herniotomie	116	9–18	Glanulär- perineal	1975– 1992	4,00	1–8	Nicht beeinträchtigt; keinen Einfluss durch medizinische Charakteris- tiken; positiver Zusammen- hang mit Körperbild und Einstellung zum Penis
Walker 1998 USA [18]	Qualitativ- heuristisch, halbstan- dardisiert, retrospektiv	Keine	5	23–47	Glanulär- penoskrotal	1953– 1993	4,50	0–14	Stark beeinträchtigt
Sandberg et al. 2001 USA [18]	Standardi- siert, Querschnitt	Gesunde Knaben	175	6–10	Glanulär- perineal	k.A.	k.A.	1–13	Gering beeinträchtigt; negativer Einfluss durch Anzahl Operationen/Hos- pitalisationen; positiver Zusammenhang mit gutem Operationsergebnis und der Einstellung der Eltern zum Penis
Mondaini et al. 2002 Italien [10]	Standardi- siert, Querschnitt	Gesunde Knaben	42	18	Subbalanic- suprabalanic	k.A.	k.A.	k.A.	Gering beeinträchtigt; kei- nen Einfluss durch medizi- nische Charakteristiken
Eray et al. 2005 Türkei [7]	Standardi- siert, Querschnitt	Keine	40	7–17	Glanulär-p erineal	1990– 2000	5,28	1–4	Operationsalter hat keinen Einfluss

zu einer langjährigen Geheimhaltung ihrer Malformation. Aufgrund der fehlenden psychosozialen Unterstützung hätten sie sich bereits als Kind emotional zurückgezogen. Sie beschrieben sich allesamt als introvertierte, ängstliche Kinder, denen es an Selbstvertrauen und Durchsetzungsfähigkeit mangelte [18].

Psychosexuelle Entwicklung

Die psychosexuelle Entwicklung von Kindern und Jugendlichen mit einer Hypospadie scheint insgesamt eher gering be-

einträchtig zu sein. Die Forschungsergebnisse weisen aber auch darauf hin, dass die betroffenen Knaben durchaus mit spezifischen sexuellen Problemen zu kämpfen haben.

Die umfassendste Studie zum Thema berichtet, dass die Knaben ihre ersten sexuellen Erfahrungen in einem ähnlichen Alter machen wie Knaben ohne Hypospadie [11]. Es gibt aber auch Hinweise, dass die betroffenen Knaben den ersten Geschlechtsverkehr etwas später erleben als ihre Altersgenossen [2, 10]. Keine Unterschiede wurden hinsichtlich der Zu-

friedenheit mit der sexuellen Funktion, dem sexuellen Interesse, der Anzahl bisheriger Sexualpartner, der sexuellen Aktivität (auch Masturbation und Küssen) und im Körperbild festgestellt [10, 11]. Allerdings berichten die Kinder und Jugendlichen mit einer Hypospadie signifikant häufiger von sexuellen Hemmungen im Aufsuchen von Sexualkontakten und von der Angst, wegen des Aussehens ihres Penis von der Sexualpartnerin ausgelacht zu werden. Die Ursache hierfür liegt in der negativeren Einstellung der Knaben mit einer Hypospadie gegenüber ihrem Pe-

Tab. 2 Studien zur psychosexuellen Entwicklung von Knaben mit Hypospadie									
Autor/Jahr/Land	Design	Kontrollgruppe	n	Alter [Jahre]	Schweregrad	Operationsjahr	Alter bei 1. Operation (Mittelwert)	Operationen (n)	Ergebnisse, psychosexuelle Entwicklung
Berg et al. 1981 Schweden [2]	Halbstandardisiert, retrospektiv	Männer nach Blinddarmoperation	34	21–34	Glanulär-perineal	1952–1963	5,6	2–3	Gering beeinträchtigt; medizinische Charakteristiken haben keinen Einfluss
Sandberg et al. 1989 USA [15]	Standardisiert, Querschnitt	Normdaten	69	6–10	Glanulär-perineal	k.A.	k.A.	1–6	Tendenziell feminineres Geschlechtsrollenverhalten; Anzahl der Operationen haben negativen Einfluss; Schweregrad hat keinen Einfluss
Sandberg et al. 1995 USA [16]	Standardisiert, Querschnitt	Gesunde Knaben	175	6–10	Glanulär-perineal	k.A.	k.A.	1–13	Männlicheres Geschlechtsrollenverhalten; Anzahl der Operationen haben negativen Einfluss; Schweregrad hat keinen Einfluss
Mureau et al. 1995, 1996 Niederlande [11, 12]	Standardisiert, halbstandardisiert, Querschnitt	Knaben nach Herniotomie	116	9–18	Glanulär-perineal	1975–1992	4,0	1–8	Gering beeinträchtigt; Schweregrad und Anzahl der Operationen haben geringen Einfluss; Operationsverfahren, -resultat und -alter haben keinen Einfluss; Alter hat negativen Einfluss
Walker 1998 USA [18]	Qualitativ heuristisch, halbstandardisiert, retrospektiv	Keine	5	23–47	Glanulär-penoskrotal	1953–1993	4,5	0–14	Stark beeinträchtigt
Mondaini et al. 2002 Italien [10]	Standardisiert, Querschnitt	Gesunde Männer	42	18	Subbalanic-suprabalanic	k.A.	k.A.	k.A.	Beeinträchtigt; Anzahl der Operationen hat positiven Einfluss; Schweregrad und Operationsalter haben keinen Einfluss

k.A. keine Angaben.

nis: sie sind unzufriedener mit ihm und sehen ihn vermehrt als von der Norm abweichend. Als Gründe dafür werden v. a. die Penislänge, der beschnittene Status und die Narben genannt. [10, 11, 18]. Interessant ist der Befund, dass die objektiv gemessene Penislänge nicht zwingend einen Einfluss auf die Zufriedenheit mit den Genitalien hat. Ebenfalls stimmt das Zufriedenheitsurteil der Patienten nicht immer mit demjenigen der Chirurgen überein. Erstere bewerten die erzielten Resultate bedeutend schlechter. Diese negative Einstellung der Knaben zu ihren Genitalien spiegelt sich in ihrem Verhalten wieder: In öffentlichen Toiletten versuchen sie vermehrt ihre Genitalien zu verbergen und ein Großteil hat noch nie jemandem von seiner Hypospadie erzählt. Dies nicht ganz unbegründet: Viele von ihnen berichten, dass sie wegen ihres Pe-

nis schon gehänselt oder gar gemobbt wurden [11, 12, 18].

Die Unzufriedenheit mit dem Aussehen des Penis gab Anlass zur Hypothese, dass Knaben mit einer Hypospadie deswegen eine Verunsicherung in ihrer Geschlechtsidentität und im Geschlechtsrollenverhalten erfahren könnten [4]. Die empirischen Ergebnisse hierzu sind allerdings widersprüchlich. Zeigte sich in der Untersuchung von Sandberg et al. 1989 [15], dass die Knaben mit Hypospadie ein vermehrt feminineres Geschlechtsrollenverhalten aufwiesen, berichteten dieselben Autoren 6 Jahre später von einem gegenteiligen Ergebnis. Diesmal zeigten die Knaben gegenüber der Kontrollgruppe verstärkt männliche Verhaltensweisen [16]. Die Frage nach dem Geschlechtsrollenverhalten von Kindern nach Hypospadiekorrektur gilt es also in Zukunft noch zu beantworten.

Einflussfaktoren auf die psychosoziale Entwicklung

Als potentielle Einflussfaktoren auf das psychische Befinden und die psychosexuelle Entwicklung von Kindern und Jugendlichen mit Hypospadie wurden bis heute fast ausschließlich medizinische Charakteristiken untersucht. Die Befundlage ist auch dazu nicht einheitlich. Zusammenfassend kann aber gesagt werden, dass der Schweregrad der Hypospadie, die Qualität des Operationsergebnisses, das Operationsverfahren und der Testosteronspiegel im Blut eher einen geringen Einfluss ausüben. Hingegen scheinen die Anzahl der Operationen und die damit einhergehende Hospitalisationshäufigkeit tendenziell einen negativen Einfluss auf Verhaltensauffälligkeiten und sexuelle Probleme im Kindes- und Jugendalter zu haben [3, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17].

Unklarheit besteht hinsichtlich des aus psychologischer Sicht idealen Operationsalters. Die heutigen Operationstechniken machen eine chirurgische Hypospadiekorrektur bereits während des 1. Lebensjahres möglich. Der Großteil der behandelnden Ärztinnen und Ärzte empfiehlt, diese auch in diesem frühen Lebensalter vorzunehmen. Sie vermuten, dass eine möglichst frühe operative Behebung der genitalen Fehlbildung durch die daraus resultierende Optimierung des Aussehens und die dadurch entstandene Möglichkeit zum Pinkeln im Stehen sich positiv auf die psychosexuelle Entwicklung und die Lebensqualität der Knaben auswirkt [1, 9, 19]. Empirisch fundiert ist diese Annahme aber nicht und sie ist deshalb mit Vorsicht zu genießen. Die meisten Studien fanden bisher nämlich keinen Zusammenhang zwischen Operationsalter und psychosozialer Entwicklung der Knaben [2, 10, 11]. In der Untersuchung von Purschke u. Standke [14] wiesen diejenigen Knaben am wenigsten psychische Auffälligkeiten auf, die bei der 1. Operation zwischen 5 und 6 Jahre alt waren. Die vorliegenden Resultate können aber nicht problemlos auf heutige Neugeborene übertragen werden, da die meisten Patienten dieser Studien in einem höheren

Alter operiert worden sind als dies aktuell üblich ist.

Der Einfluss von psychosozialen Merkmalen auf die Entwicklung von Kindern und Jugendlichen mit einer Hypospadie wurde bisher noch nie systematisch untersucht. Gerade aber weil die bisherigen Untersuchungen zeigen, dass medizinische Faktoren eher einen geringen Einfluss ausüben, dürfte die Bedeutung von psychosozialen Aspekten groß sein. Relevant für die kindliche Entwicklung ist wahrscheinlich z. B. die Einstellung der Eltern zur Hypospadie ihres Kindes. Die von Walker [18] befragten Männer berichteten, dass sie am meisten unter der fehlenden psychosozialen Unterstützung (z. B. mangelnde Krankheitsaufklärung) von Eltern und Fachpersonal gelitten hätten. Bei Sandberg et al. [17] war die soziale Kompetenz der Kinder höher, wenn deren Eltern ihre Genitalien als normal aussehend bewerteten. Die von Mondaini et al. [10] untersuchten Jugendlichen sagten, dass ihr Schamgefühl bezüglich ihrer Malformation stark nachließ, als sie eine adäquate Krankheitsaufklärung erhalten hätten. Mureau et al. [11, 13] fanden heraus, dass die Einstellung der Knaben zum Aussehen des Penis und deren allgemeines Körpergefühl in einem positiven Zusam-

menhang mit ihrem psychischen Befinden standen. Je älter die Knaben aber wurden, desto weniger konnten sie das Aussehen ihres Penis akzeptieren. Dies deutet darauf hin, dass auch altersspezifische Risikofaktoren an der psychosozialen Entwicklung von Hypospadiepatienten beteiligt sind. Insbesondere die Pubertät dürfte eine kritische Phase darstellen.

Defizite und Perspektiven der Forschung

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die psychosoziale Entwicklung von Kindern und Jugendlichen mit einer Hypospadie nicht restlos geklärt ist. Die bisherigen Forschungsergebnisse sind dafür zu widersprüchlich. Des Weiteren weisen die meisten der bisherigen Studien Mängel auf, die es nicht erlauben, deren Ergebnisse problemlos auf die heutigen Betroffenen zu übertragen. Schließlich blieben gewisse Forschungsfragen bis anhin unberücksichtigt, sodass sie nie einer empirischen Überprüfung unterzogen worden sind. Es sind folgende Defizite bisheriger Studien, die es mittels zukünftiger Forschung zu beheben gilt:

Hier steht eine Anzeige.

- Bisherige Studien weisen methodische Schwachstellen auf (z. B. zu kleine Stichprobengröße).
- Die untersuchten Patienten wurden durchschnittlich in einem höheren Alter operiert als es heutzutage üblich ist.
- Die untersuchten Patienten wurden teils mit heute veralteten Operationsverfahren operiert, die zu schlechteren Operationsergebnissen führten als es moderne Verfahren tun.
- Es wurden keine Untersuchungen zu psychosozialen Einflussfaktoren (z. B. Einstellung der Eltern, Befinden der Eltern, Qualität der Familienbeziehungen, kultureller Hintergrund, Copingstile der Kinder) publiziert.
- Es wurden keine Studien zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität der Kinder publiziert.
- Der Einfluss des Operationsalters auf die psychosoziale und psychosexuelle Entwicklung ist unbekannt. Die frühen operativen Eingriffe sind bislang empirisch nicht fundiert.
- Es fehlen Längsschnittstudien zur Identifikation von Risikofaktoren.

Fazit für die Praxis

Knaben nach Hypospadiekorrektur sollen bis ins junge Erwachsenenalter nachkontrolliert werden, so wie dies schon Berg et al. 1981 [2] empfohlen haben. Dabei muss neben der chirurgischen Verlaufsbeobachtung auch eine altersentsprechend adäquate Aufklärung der Jugendlichen und deren Eltern über die Hypospadie stattfinden. Zusätzlich sollte eine psychologische Beratung angeboten werden. Eine solche kann helfen, Ängste bezüglich der sexuellen Entwicklung abzubauen und das Selbstvertrauen der Jugendlichen im Umgang mit der Malformation zu stärken. Die betroffenen Knaben müssen unterstützt werden, das Aussehen ihres Penis zu akzeptieren, um das Risiko von psychosozialen Anpassungsschwierigkeiten zu reduzieren. Dies kann z. B. dadurch erfolgen, dass ihre Vorstellung von üblicherweise perfekt normierten Penissen korrigiert wird. Wichtig ist auch zu verstehen, dass die Einstellung zu den eigenen Genitalien nicht alleine vom kosmetischen Opera-

tionsergebnis abhängt. Von Bedeutung sind vielmehr auch psychologische Faktoren, wie z. B. die Angst wegen der Malformation vom weiblichen Geschlecht abgelehnt zu werden.

Korrespondierender Autor

Lic. phil. V. Schönbucher



Urologische Abteilung,
Universitäts-Kinderspital
Zürich, Steinwiesstraße 75,
CH-8032 Zürich
verena.schoenbucher@kisp.
unizh.ch

Danksagung. Die Abfassung dieses Zeitschriftenartikels wurde durch ein Stipendium der Stiftung Mercator ermöglicht.

Interessenkonflikt. Es besteht kein Interessenkonflikt. Der korrespondierende Autor versichert, dass keine Verbindungen mit einer Firma, deren Produkt in dem Artikel genannt ist, oder einer Firma, die ein Konkurrenzprodukt vertreibt, bestehen. Die Präsentation des Themas ist unabhängig und die Darstellung der Inhalte produktneutral.

Literatur

1. American Academy of Pediatrics (1996) Timing of elective surgery on the genitalia of male children with particular reference to the risks, benefits, and psychological effects of surgery and anesthesia. *Pediatrics* 97: 590–594
2. Berg R, Svensson J, Aström G (1981) Social and sexual adjustment of men operated for hypospadias during childhood: a controlled study. *J Urol* 125: 313–317
3. Berg R, Berg G, Svensson J (1982) Penile malformation and mental health. *Acta Psychiatr Scand* 66: 398–416
4. Berg R, Berg G, Edman G et al. (1983) Androgens and personality in normal men and men operated for hypospadias in childhood. *Acta Psychiatr Scand* 68: 167–177
5. Blotcky MJ, Grossman I (1978) Psychological implications of childhood genitourinary surgery. An empirical study. *J Am Acad Child Psychiatry* 17: 488–497
6. Duckett JW (1998) Hypospadias. In: Walsh PC, Retik AB, Vaughan ED, Wein AJ (eds) *Campbell's Urology*, vol 2. Saunders, Philadelphia, pp 2093–2119
7. Eray N, Dogangun B, Kayaalp L et al. (2005) Emotional effects of hypospadias surgery on Turkish boys. *J Pediatr Urol* 1: 75–80
8. Farkas LG, Hynie J (1970) Aftereffects of hypospadias repair in childhood. *Postgrad Med* 47: 103–105
9. Manzoni G, Bracka A, Palminteri E, Marrocco G (2004) Hypospadias surgery: When, what and by whom? *BJU Int* 94: 1188–1195
10. Mondaini N, Ponchietti R, Bonafè M et al. (2002) Hypospadias: Incidence and effects on psychosexual development as evaluated with the Minnesota Multiphasic Personality Inventory Test in sample of 11649 young Italian men. *Urol Int* 68: 81–85
11. Mureau MA, Slijper FM, Nijman RJ et al. (1995) Psychosexual adjustment of children and adolescents after different types of hypospadias surgery: a norm-related study. *J Urol* 154: 1902–1907
12. Mureau MA, Slijper FM, Slob AK et al. (1996) Satisfaction with penile appearance after hypospadias surgery: the patient and surgeon view. *J of Urol* 155: 703–706
13. Mureau MA, Slijper FM, Slob AK, Verhulst FC (1997) Psychosocial functioning of children, adolescents, and adults following hypospadias surgery: a comparative study. *J Pediatr Psychol* 22: 371–387
14. Purschke C, Standke M (1993) Psychische Besonderheiten bei Knaben mit Hypospadien. *Pädiatr Grenzgeb* 31: 175–185
15. Sandberg DE, Meyer-Bahlburg HF, Aranoff FS et al. (1989) Boys with hypospadias: a survey of behavioral difficulties. *J Pediatr Psychol* 14: 491–514
16. Sandberg DE, Meyer-Bahlburg HF, Yager TJ et al. (1995) Gender development in boys born with hypospadias. *Psychoneuroendocrinology* 20: 693–709
17. Sandberg DE, Meyer-Bahlburg HF, Hensle TW et al. (2001) Psychological adaptation of middle childhood boys with hypospadias after genital surgery. *J Pediatr Psychol* 26: 465–475
18. Walker MG (1998) The psychological experience of living with hypospadias through verbal descriptions and drawings. UMI, Ann Arbor
19. Zavitsanakis A, Gougoudi E (2004) Timing of elective hypospadias repair. In: Hadidi AT (ed) *Hypospadias surgery. An illustrated guide*. Springer, Berlin Heidelberg New York, pp 83–85